

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างมากมาย ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานสำคัญที่จะทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น ดังนั้น การที่จะพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เจริญก้าวหน้าได้ จะต้องมีการเตรียมกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ ซึ่งการที่ประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมจากประเทศเกษตรกรรมไปเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่นั้น รัฐบาลจำเป็นต้องมีมาตรการในการกำหนดนโยบายและมาตรการในการวางแผนการให้การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของประเทศไทยอุตสาหกรรมใหม่อย่างสันติสุขได้ ดังที่ นิตา สະເນີຣຮັຍ (2527 : 2) ได้กล่าวว่าการศึกษาคือปัจจัยสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ความคิด และวิทยาการต่าง ๆ เพื่อผลแห่งการพัฒนาศักยภาพ ประเทศชาติจะพัฒนาได้ก็ต้องประกอบด้วยประชาชนที่มีการศึกษาดี โลกปัจจุบันกำลังพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ผู้มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะสามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้อยู่ในสภาวะสมดุลย์ตลอดไป

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ได้มีนโยบายการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไว้ดังนี้ คือ เร่งรัดการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อสนองต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมยุคใหม่ อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ และการรักษาคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ได้มองเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่การที่จะสอนให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายและเป็นไปตามนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาตินั้น เป็นสิ่งที่กระทำได้ไม่่ง่ายนัก เนื่องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้านของการจัดการศึกษา และการจัดกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ต้องมีความพร้อมหลายอย่าง ดังที่ นินนธ์ จิตต์ภักดี (2530 : 43 - 44) ได้กล่าวว่า การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ใช่แต่เพียงการบรรยาย การข้อเท็จจริงต่างๆ ลงไปในสมองของผู้เรียนเท่านั้น สิ่งที่สำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ก็คือ ความเข้าใจในข้อสรุปหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะในการใช้เครื่องมือ ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนทักษะในการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการปลูกฝังทัศนคติ ความสนใจ และความซาบซึ้งต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ด้วยเหตุผลนี้การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน จึงมีความสำคัญมาก ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กรมวิชาการ 2533 : 4) ซึ่งเป็นหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 ได้นำมาประกาศใช้ในการศึกษา พ.ศ. 2533 ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศและความเจริญทางด้าน

เศรษฐกิจ จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้มีความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขตและข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อให้เป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เชื่อและใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา รัก สนใจ และใฝ่รู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มวลมนุษยและสภาพแวดล้อม ในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
6. เพื่อนำความรู้และความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และการดำรงชีวิต

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว ไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นง่าย ๆ บุคคลที่มีความสำคัญในการที่จะทำให้ผู้เรียนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็คือ ครู ซึ่งสุนีย์ คล้ายนิล (2530 : 54) พงษ์จันทร์ จันทศ (2532 : 86) พิศรา ทวีวงศ์ ณ อุษงยา (2532 : 62) และยุพา ตันติเจริญ (2531 : 95) ได้มีความเห็นที่สอดคล้องกัน พอสรุปได้ดังนี้ ครู คือ ญุญแจสู่ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียน คุณภาพของการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับความพร้อมของครู ครูที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การศึกษาบรรลุเป้าประสงค์ตามนโยบายของแผนการศึกษาชาติ ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอน โดยเตรียมการสอนให้ดีใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่ยั่วยุให้เกิดความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล สร้างบรรยากาศการเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ รู้จักนำเทคโนโลยีทางการสอนใหม่ ๆ มาใช้ เช่น การนำเข้าสื่อบทเรียน การให้คำชมเชยเมื่อตอบคำถามได้ รู้จักใช้คำถามแบบต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดอย่างมีระบบและต่อเนื่อง ทุกสิ่งที่กล่าวมาล้วนแต่เป็นสิ่งจำเป็นที่ครูควรใส่ใจ

ดังนั้น หากต้องการให้การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประสบผลสำเร็จ จะต้องอาศัยครูที่มีประสิทธิภาพ และมีสมรรถภาพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะของครูที่มีสมรรถภาพนั้น นที เงินประยูร (2526 : 14) ได้ให้หลักการไว้ว่า จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดีในเนื้อหาวิชาที่สอน มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความเข้าใจธรรมชาติตามวัยของเด็ก มีการวางแผนในการเตรียมการสอน ปรับปรุงบุคลิกภาพของตนอยู่เสมอ ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น และรู้จุดมุ่งหมายของการสอน

ไวการ์ด (Weigard อ้างใน นรัชย์ ทองเจือ 2536 : 10) ได้สรุปไว้ว่า ครูที่มีสมรรถภาพสูงจะมีทักษะ 7 ประการ คือ

1. มีทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์
2. มีทักษะในการวัดผลประเมินผลการเรียน
3. มีทักษะในการจัดลำดับการสอน
4. มีทักษะในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. มีทักษะในการใช้คำถาม
6. มีทักษะในการเสริมแรงจูงใจ

7. มีทักษะในการประเมินลำดับขั้นพัฒนาการของเด็ก

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช (2526 : 70) ได้วิเคราะห์สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. มีความเป็นครูและมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
2. มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
3. มีทักษะการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและแผนการสอน
4. มีสมรรถภาพด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์

จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็น เพราะถ้าครูผู้สอนไม่มีสมรรถภาพที่ดีย่อมมีผลต่อพฤติกรรมการสอนในห้องเรียน และพฤติกรรมการสอนของครูก็มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเช่นกัน ดังนั้นพฤติกรรมการสอนของครูจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว

สโตดอลสกี (Stodolsky 1984 อ้างใน สุจิตรา แสงศิริ 2532 : 12) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมการสอนของครูที่ใช้ในการศึกษาหรือประเมินประสิทธิภาพการสอนนั้น ควรประกอบด้วยบุคลิกภาพของครูเอง การเตรียมการสอน เทคนิคการสอน ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะทำการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ปฏิริยาของนักเรียน การปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ประสิทธิภาพในการสื่อสารรวมทั้งการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสม

ส่วน อัญชลี กิจพยัคฆ์ และคณะ (2523 : 62 อ้างถึงใน กรณ์ย์ เองพานิช 2528 : 29) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการสอนของครูที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์นั้น สรุปได้ดังนี้คือ การให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการสอน การจัดสภาพแวดล้อมให้พร้อมรับคัดแปลงเนื้อหาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความสนใจและความพร้อมของเด็ก ให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้วิธีสอนหลายวิธี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เบลแลก (Bellack 1963 อ้างถึงใน กรณ์ย์ เองพานิช 2528 : 17) ที่ว่า พฤติกรรมการสอนของครูในชั้นเรียนจะมีอิทธิพลต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก โดยจะมีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้และพฤติกรรม

ต่างๆ ในชั้นเรียน

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า พฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์จะทำให้การจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ครูวิทยาศาสตร์ควรให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการสอน จัดสภาพแวดล้อมให้พร้อมรับ ปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสม สอดคล้องกับความสนใจและความพร้อมของเด็ก ใช้วิธีสอนหลายวิธีรวมทั้งมีการเตรียมการสอน มีเทคนิคการสอนที่ดี มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี จึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์บรรลุ วัตถุประสงค์ได้

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้เปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอน ในชนบทห่างไกล ประชาชนคือยฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งเป็นการริเริ่มโครงการได้ ไม่นานนัก จึงทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการด้านต่าง ๆ มากมาย ซึ่งจากรายงานผลการศึกษาศึกษาสถานการณ์ดำเนินงานของโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535 : 5) จากการศึกษาของ สำนักงานศึกษาธิการเขต 11 (2535 : 7) และจากงานวิจัยของสำนักงานศึกษาธิการเขต 3 (2534 : 8) ได้พบปัญหาที่สอดคล้องกันพอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ปัญหาด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดอาคารเรียน อาคารประกอบ และห้องจัดกิจกรรมส่งเสริมการสอน เช่น ห้องทดลองวิทยาศาสตร์
2. ปัญหาด้านครุภัณฑ์ โรงเรียนยังขาดครุภัณฑ์บางประเภทเช่น โต๊ะ เก้าอี้ สำหรับนักเรียนมัธยม บางโรงเรียนขาดแคลนครุภัณฑ์สำนักงาน เช่น เครื่องโรเนียว
3. ปัญหาด้านอุปกรณ์การสอน โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ และ สื่อการสอนไม่เพียงพอสื่อ ที่ต้องการอย่างเร่งด่วน ได้แก่ สื่อการสอนวิทยาศาสตร์
4. ปัญหาด้านบุคลากร จำนวนครูไม่เพียงพอ ไม่สามารถหาครูที่สอนให้ตรงกับ วิชาเอกได้ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิชาอาชีพ โรงเรียนจะจัดครูเข้าสอน ตามความสมัครใจและความถนัดพิเศษ ซึ่งครูส่วนใหญ่จะรับผิดชอบสอนทั้งระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา จึงไม่มีเวลาเอาใจใส่นักเรียนเต็มที่

นอกจากนี้ สุนัน ไชยจำเริญ (2536 : บทคัดย่อ) สมใจ ชมวิจิตร (2536 : บทคัดย่อ) ไนบุลย์ เดชคำภู (2535 : บทคัดย่อ) และ สุวตา ทรราชกุล (2536 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องสถานการณ์จัดการเรียนการสอนในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ขึ้นพื้นฐานทั้ง 4 ภาค ก็ได้พบปัญหาที่คล้ายคลึงกันดังนี้ คือ ด้านวิชาการ ครูยังใช้การจัดการเรียนการสอนแบบเดิม เหมือนกับการสอนในระดับประถมศึกษา เอกสารประกอบการสอนไม่เพียงพอ ขาดสื่อ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ครูไม่เข้าใจระเบียบวิธีการประเมินผล ด้านบุคลากร ยังขาดครูที่จะสอนในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะครูวิทยาศาสตร์ ด้านงบประมาณ ได้รับล่าช้าและไม่เพียงพอ ด้านอาคารสถานที่ ขาดอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องทดลองวิทยาศาสตร์และห้องฝึกงาน

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร ได้เปิดดำเนินการจัดการศึกษาตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขึ้นพื้นฐาน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2533 มาจนถึงปัจจุบัน คือปีการศึกษา 2536 ได้มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 49 โรงเรียน ได้พบกับอุปสรรคในการดำเนินการมากมาย ทั้งปัญหาบุคลากร ปัญหาอาคารสถานที่ ปัญหาขาดสื่อการสอน เป็นต้น เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ของจังหวัดยโสธรมีความยากจน เช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่ของการเกษตรที่มีความแห้งแล้ง การประกอบอาชีพของประชาชนจึงไม่ประสบผลสำเร็จ รายได้ต่อปีของประชาชนก็น้อยไม่พอเลี้ยงชีพ สาเหตุของความยากจนดังกล่าว จึงมีผลทำให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธรขาดแคลนสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้ คือ ขาดแคลนเครื่องเขียน ร้อยละ 22.89 ขาดแคลนแบบเรียน ร้อยละ 16.72 ขาดแคลนเครื่องแบบ ร้อยละ 12.89 ขาดแคลนอาหารกลางวัน ร้อยละ 24.51 และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 11.85 (สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ 2534 : 53)

ในด้านการบริหาร สมชาย สิงห์ชะบาศย์ (2532 : บทคัดย่อ) ยังพบว่า พฤติกรรมการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร ได้ให้ความสำคัญของการบริหารงานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ งานธุรการ การเงิน งานอาคารสถานที่ งานบุคลากร งานวิชาการ งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและงานกิจกรรมนักเรียน จะเห็นได้ว่าผู้บริหารโรงเรียนไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานวิชาการ

แต่จะให้ความสำคัญกับงานธุรการการเงินมากกว่า

ในด้านอัตรากำลังครู สำนักงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2536 : 17) ได้รายงานสถิติของอัตรากำลังครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร จำนวน 49 โรงเรียน นั้น มีครูไม่ครบชั้นอยู่ถึง 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.63

จากสภาพปัญหาความยากจนของนักเรียน ปัญหาพฤติกรรมการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา และปัญหาการขาดอัตรากำลังครู ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร จึงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการจัดการสอนในโรงเรียน และมีผลสะท้อนไปถึงพฤติกรรมการสอนของครูในโรงเรียน ในส่วนของโรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดดำเนินการตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 49 โรงเรียน ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธรนั้น ปัญหาที่กล่าวมาแล้วคงจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการสอนของครู โดยเฉพาะพฤติกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องใช้ครูผู้สอนที่มีสมรรถภาพในด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและแผนการสอน รวมทั้งมีสมรรถภาพด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วย (จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช 2526 : 70) จึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรได้ แต่สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสฯ และความไม่คุ้นเคยกับการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา จึงทำให้พฤติกรรมการสอนของครูไม่เหมาะสม ซึ่งจากผลการวิจัยของ สุนัน ไชยจำเริญ (2536 : บทคัดย่อ) พบว่า ครูยังใช้การจัดการเรียนการสอนเหมือนเดิม เหมือนกับการสอนในระดับประถมศึกษา และครูไม่เข้าใจระเบียบวิธีการประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2536 ต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 52.84 (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร 2537 : 5) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน การใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ การใช้สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด

สำนักงานประถมศึกษาจังหวัดยโสธร เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนที่แท้จริงของครู วิทยาศาสตร์ และจะได้นำไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และการนิเทศการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษานิติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร ในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน การพัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้ คือ

1. เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาเฉพาะพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดยโสธร โดยการสังเกตพฤติกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้น ระหว่างการเรียนการสอนในคาบเวลาเรียนเท่านั้น
2. ตัวอย่างประชากรในการวิจัยได้แก่ ครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดยโสธร โดยใช้ครูวิทยาศาสตร์ 32 คน นักเรียน 96 คน
3. ตัวแปรที่จะศึกษา การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะมุ่งศึกษาเฉพาะพฤติกรรมการสอนใน ห้องเรียนของครูวิทยาศาสตร์ โดยจะศึกษาตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ
 - 3.1. การนำเข้าสู่บทเรียน
 - 3.2. การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน
 - 3.3. การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.4. การใช้สื่อการสอน
 - 3.5. การวัดและประเมินผล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. พฤติกรรมด้านการสอนของครูในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตการสอนในห้องเรียน ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสภาพปกติ การสังเกตการสอนของผู้วิจัยไม่มีผลทำให้พฤติกรรม การสอนของครูเปลี่ยนไปจากสภาพปกติ
2. พฤติกรรมที่ได้จากการสังเกตการสอน ถือว่าเป็นตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดของครูในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในสภาพปกติ
3. การสังเกตพฤติกรรมนั้นได้สังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นว่าครูปฏิบัติหรือไม่ โดยไม่คำนึงถึงความถี่ของการปฏิบัติ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

พฤติกรรมการสอน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของครูในลักษณะ กิริยาอาการ ภาษานูต ในระหว่างที่ดำเนินการสอน โดยศึกษาพฤติกรรมการสอนด้วยการเข้าสังเกต พฤติกรรมการสอนของครูเกี่ยวกับ การนำเข้าสู่บทเรียน การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล

การนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง กิจกรรมที่ครูปฏิบัติก่อนทำการสอนเนื้อหาของบทเรียน เพื่อให้เราความสนใจให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนใจเรียนมากขึ้น รวมทั้งเป็นการสร้างความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนที่ครูจะทำการสอนเนื้อหาวิชาที่เตรียมมา

วิธีสอน หมายถึง วิธีนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนหรือวิธีการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การบรรยาย การสาธิต การอภิปราย การสืบสวนสอบสวน หรือการให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง ฯลฯ

เทคนิคการสอน หมายถึง วิธีการที่ครูผู้สอนใช้ประกอบการสอนในวิธีการสอนแบบต่างๆ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

การวัดผลประเมินผล หมายถึง วิธีการที่ครูผู้สอนใช้เครื่องมือหรือวิธีการ เพื่อวัดผลประเมินผลความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในคาบเรียนนั้น ๆ โดยไม่รวมไปถึงการวัดผลประเมินผลประจำภาคเรียนหรือประจำปี

การใช้สื่อการสอน หมายถึง วิธีการที่ครูนำวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาที่ครูสอนได้ดียิ่งขึ้น

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ทักษะให้กับนักเรียนได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการวัด ทักษะการจำแนก ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสและสเปสกับเวลา ทักษะการคำนวณ ทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะการทดลอง ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

การสังเกต หมายถึง การที่ผู้วิจัยเข้าไปนั่งในชั้นเรียนที่มีการเรียนการสอนตามปกติ และผู้วิจัยบันทึกลักษณะพฤติกรรมที่ได้เห็น ได้ยิน ลงในแบบสังเกตพฤติกรรมที่เตรียมไว้

แบบสังเกตพฤติกรรมการสอน หมายถึง แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อใช้สังเกตพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร

มัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง ระดับการศึกษาต่อจากระดับประถมศึกษา ที่ดำเนินการจัดการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง โรงเรียนซึ่งเปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติตั้งแต่ปีการศึกษา 2533 ถึงปีการศึกษาปัจจุบัน

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในระดับจังหวัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การใช้สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร
2. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงการเรียนการสอนครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่ว ๆ ไป
3. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารโรงเรียน หรือ ศึกษานิเทศก์ในการวางแผนการนิเทศ หรือจัดอบรมครูเพื่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย